

自閉症児における視線回避と 共同注意の障害及び心の理論の構築について

橋本 由里

概 要

自閉症の定義に変遷があるために明確とは言えないものの、自閉症と診断される児童・生徒数が増加傾向にあることは否定できない。自閉症に特有な症状の一つに視線回避がある。自閉症児では、定型発達児と比較して視線回避が頻繁に見られ、共同注意に障害が認められる。このため、自閉症児は他者とのコミュニケーションに支障をきたし、結果的に他者と社会的にかかわることが難しくなっている。本稿ではとくに心の理論に焦点をあて、自閉症に特徴的な視線回避と、共同注意の障害及びそれらの症状を改善するトレーニングについて概説する。

キーワード：視線回避, 共同注意, 心の理論, 自閉症児

I. はじめに

はじめに自閉症の定義とその変遷について述べる。文部科学省の「主な発達障害の定義について」によれば、「自閉症とは、3歳位までに現れ、1. 他人との社会的関係の形成の困難さ、2. 言葉の発達の遅れ、3. 興味や関心が狭く特定のものにこだわることを特徴とする行動の障害であり、中枢神経系に何らかの要因による機能不全があると推定される」とされている。また「高機能自閉症」については、「高機能自閉症とは、3歳位までに現れ、1. 他人との社会的関係の形成の困難さ、2. 言葉の発達の遅れ、3. 興味や関心が狭く特定のものにこだわることを特徴とする行動の障害である自閉症のうち、知的発達の遅れを伴わないものをいう。また、中枢神経系に何らかの要因による機能不全があると推定される。」とされている。さらに「アスペルガー症候群とは、知的発達の遅れを伴わず、かつ、自閉症の特徴のうち言葉の発達の遅れを伴わないものである。なお、高機能自閉症やアスペルガー症候群は、広汎性発達障害に分類さ

れるものである。」とも注記されている（文部科学省、2007）。なお、厚生労働省の「発達障害の理解のために」には、「発達障害者支援法において、『発達障害』は『自閉症、アスペルガー症候群その他の広汎性発達障害、学習障害、注意欠陥多動性障害その他これに類する脳機能障害であってその症状が通常低年齢において発現するもの』」と述べられているが、自閉症の定義はなされていない（厚生労働省、2008）。

文部科学省の定義は、米国精神医学会「精神疾患の診断・統計マニュアル」DSM-IVに基づいていると推測することができるが^{注1)}、米国精神医学会「精神疾患の診断・統計マニュアル」の最新版であるDSM-5（日本精神神経学会、2014）の診断基準では、これまで自閉症あるいは高機能自閉症などと呼ばれてきた自閉症のいくつかの型を統合して、自閉症スペクトラム障害と呼ばれることになった。自閉症スペクトラム障害は、発達障害のひとつである。自閉症スペクトラム障害の特徴として、1. コミュニケーションと対人的相互反応における障害、2. 限定された反復的な行動、興味などがあげられている。診断の基準が見直されたとはいえ、アメ

リカの児童精神科医のカナー (Kanner, 1943) によって「小児自閉症」が初めて報告されて以来の典型的な自閉症の症状、すなわち対人関係をもつことが極度に苦手であるという主症状の重要性が見直されたわけではない。

カナーは、その最初の論文の中で 11 人の患者の事例をあげ、共通した特徴をまとめている。例えば、「今年の夏、彼を(子供を)遊び場に連れて行った。最初、他の子ども達が滑り台に乗っている時に彼は(滑り台に)乗ろうとしないため、我々は彼を滑り台のところまで乗せて滑らせたが、怖がっているようであった。しかし、翌朝、誰もがいなかった時に、彼は歩いて階段を登り、何回も滑った。しかし、他の子どもがいなかった時にのみ彼は滑っていた (Kanner, 1943 p.218)。」、「その子どもは常に自立している。一人にされてもとても楽しそうに、散歩したり歌ったりしている。注意を引こうと泣いたりもしない (Kanner, 1943 p.222)。」というカナーの記述は、自閉症児が他者と関わらず、友達と一緒に遊ぶことよりも一人で遊ぶことを好み、社会的関心が少ないこと、つまり対人コミュニケーションと対人的相互反応の欠如が広範に見られることを端的に示している。さらに重要なのは、このような症状が一過性ではなく、成長によって改善されず、持続的であることである。

このような症状をもつ人々、つまり広義の「自閉症」の症状を持つ人々はどれくらいいるだろうか。先にも述べたように自閉症の定義が変わっていることから正確な統計とは言いがたいが、アメリカ疾病管理予防センター (CDC) のホームページによれば、自閉症スペクトラム障害の発生率は西暦 2000 年には 1000 人あたり 6.7 名であったが、2012 年調査では 1000 人あたり 14.6 名 (約 1.5%) に増加している (アメリカ疾病管理予防センター (CDC), 2016a)。各国のデータを見ても、1% から 2% の値を報告している国は少なくない (アメリカ疾病管理予防センター (CDC), 2016b)。比較的最近の韓国の調査では、7 歳から 12 歳の児童の実に 2.64% が自閉症スペクトラム障害であったという報告がある (Kim et al., 2011)。

日本においては Sugiyama & Abe (1989) が、

日本ではそれまで自閉症発生率は 0.05% 程度とされていたが、実際には 0.13% 程度の発生があると報告している。Honda ら (1996) は、診断基準として世界保健機関 (WHO) が作成した ICD-10 (疾病及び関連保健問題の国際統計分類) を用いて、1988 年から 1994 年までのコホート研究で 1 万人あたり 21.1 名が罹患していることを報告している。この 2 つの研究は、概ね 0.2% 程度の罹患率を示しているものと考えてよいであろう。

最近年の資料として、内閣府障害者白書 (平成 25 年度版) によれば、小学校における特別支援学級の児童生徒のうち、自閉症・情緒障害と区分されている者は、小学校で 48,757 人、中学校で 18,626 人となっている (内閣府, 2013)。総務省統計局の人口推移資料から推定すると、小学校在学の児童数は 650 万人程度、中学校在学の生徒数は 350 万人程度と推定される。したがって小学校では 0.75% の児童が、中学校では 0.53% の生徒が自閉症・情緒障害で特別支援学級に配置されていることになる。

このように広義の自閉症の症状を持つ児童生徒は急激に増加しているように見える。一方、そのような数の増加には診断基準の変化が関与しているのではないかという見方もある。自閉症にはカナーが最初に報告した「カナー型」自閉症 (Kanner, 1943) の他に、アスペルガー症候群、高機能自閉症、また非定型的な症状を示すものが含まれており、厳密な定義は難しい。DSM-5 による定義ではすべてを「自閉症スペクトラム障害」としてまとめ、それぞれの下位の症状を個別に定義することを廃止したが、その一つの原因は下位の症状群を厳密に定義することが困難であるからだと思われる。診断基準の変化があり、また、自閉症スペクトラム障害に対する認知度が上昇しているために正確な推定は困難であるが、各国の例を見ても減少傾向にあるわけではないと認識してよいであろう。本稿においては、自閉症の定義や診断基準についての詳細な議論は割愛する。また、以下においては、診断基準に係る用語の厳密な定義をめぐる議論を避けて、言語能力の有無や知能の高低にかかわらず、「自閉症」の語を使うことにする。

本稿では、一般に自閉症と呼ばれる症状において主症状とされるものが、他者との社会的関係の形成に困難がみられるものであることから、対人関係の形成と維持において中心的な役割を果たす、他者の視線の意味の理解に焦点を当て、視線回避と共同注意について概説する。

Ⅱ．自閉症児に見られる視線回避

自閉症児では、他者の考えや感情の理解に欠如があり、うまく他者とかかわることができない。自閉症児は言語発達に遅滞が見られることが多いが、言語発達に遅滞が見られない場合でも、会話が一方的なものになり、コミュニケーションをする際に困難が生じる。対人的相互作用では、非言語的コミュニケーション行動にも欠陥があるといわれている。例をあげると、視線を合わせることが難しく（視線回避）、身振りや顔の表情、会話音声の抑揚の欠如や減少が見られる。とりわけ視線回避は他者との交流において問題を生じることが少なくない。

アスペルガー症候群の症状を持つ Robison は、その著書「眼を見なさい！」の中で、親や教師など周りの人から「眼を見なさい」といつも言われていたと述べている（Robison, 2008 テーラー訳 2009, p.16）。「…なぜ僕が眼を見て話を聞かないのか。そのわけは周知のことだと思われていた。みんなにとってその理由は簡単だった—あの子は悪い子だから。『眼を見て話を聞かない人間は誰にも信用されないよ』『犯罪者みたいだな』『何かたくらんでるだろう。わかってるんだぞ』ほとんどの場合、僕にたくらみなどなかった。どうして皆がやっきになるのかわからなかった。眼を見ることにどんな意味があるのかさえわかっていなかった。それでも僕は眼を見るように期待されていると知りながら、できないことを恥ずかしく思っていた。僕のどこが悪いんだろう。…」。

とりわけ欧米では対人コミュニケーションの場面で相手の目を正面から見る方が良いとされているため、視線回避の傾向が強い自閉症児は、社会の中で人と関わる上で、隠し事がある、不誠実など、相手から間違って解釈される可能

性が高い。

Richer & Coss (1976) は、成人顔面の両目開眼、片目閉眼、両目閉眼の3条件に対する自閉症児と定型発達児の反応を比較した。定型発達児は両目開眼の成人を30秒間あたり約17秒と、両目閉眼者に対する場合（約15秒）よりも長く見たが、自閉症児は視線回避をはっきりと示し、成人を見る時間は両目開眼の場合にはわずか1秒以下、両目閉眼の場合は約2秒と、むしろ両目閉眼の成人のほうを長く見た。同時に測定した恐怖反応の出現率は、定型発達児では開眼者に対しては10%以下であったが、自閉症児では40%以上であった。閉眼者に対しては両群とも恐怖反応の出現率は10%程度であった。このことは、他者の視線は、たとえ友好的な視線であっても、自閉症児に対しては不快（恐怖）刺激となる可能性が高いことを示している。

Doherty-Sneddon ら (2012) の実験では、困難課題を解決する場合に視線回避が生じることから、定型発達児と自閉症児を比較した。その結果、算数の暗算課題について、課題の難易度（易しい・中程度・難しい）別に児童の課題聴取中、思考中、回答中のそれぞれの視線回避時間を測定したところ、児童の聴取中の視線回避は定型発達児では19%から28%であったのに対し、自閉症児では34%から40%であった。つまり、課題聴取中では定型発達児に比べ、自閉症児は視線回避が多いことがわかる。両群とも課題が困難になるにつれて思考中の視線回避が増加した（定型発達児では70%から92%に増加、自閉症児では62%から82%の増加）。自閉症児が課題聴取中に相手を見ないのは、積極的に相手を見ないようにしているとか、社会的刺激に対して覚醒度が高すぎるからではなく、社会的手掛かり刺激の重要性を認識していないからではないかと彼らは述べている。

この2つの研究結果からすれば、定型発達者は、たとえ好意からでも自閉症児の目を不用意に見ないこと、また、自閉症児が視線を回避しても、それは視線そのものの回避であって対人関係の回避を示すものではないことを認識すべきであろう。このように自閉症児が他者の目を見ないことは、次に述べる共同注意の形成の困

難につながる。

Ⅲ. 共同注意

1. 視線と共同注意

「共同注意」とは、一者が他者の視線などの手掛かりを用いて、他者の注意の対象に自分も注意を向けることであり、結果として、両者が同じ対象に注意を向けることを意味する。共同注意の概念は、Scaife & Bruner (1975) によって最初に提唱された。

共同注意に関する研究は、これまで主として発達心理学や認知心理学の枠組みでなされてきた。発達心理学では共同注意は、発達段階の指標として考えられており(徳永, 2009)、一定の発達段階において共同注意がみられないことは、対象児が正常な発達をしていない可能性を示すものとされる。認知心理学的研究においては、共同注意は、空間的注意の一形態として研究されてきた(Posner & Cohen, 1984)。共同注意の研究では、特定の刺激によって注意が特定の空間に引かれるかどうか、とりわけ、そのような注意の引き方が「自動的」であるかどうかに、焦点が当てられてきた(Friesen & Kingstone, 1998; 橋本, 2004; 橋本・宇津木, 2005)。自動的注意とは、手掛かり刺激によって、観察者の注意が観察者の意図とは無関係に特定の空間に自動的に引かれることを意味する。例えば、Langton & Bruce (1999) においては、提示された人の頭部の方向(上下、左右)によって観察者の注意が自動的にその頭部が指し示す方向に向かうかが検討された。その結果、提示された頭部方向は観察者において自動的な(非意図的な)空間的注意を喚起することがわかった。また、視線刺激についても、自動的な注意喚起について検討された。例えば Friesen & Kingstone (1998) は線画の顔の視線を実験刺激として、また、Driver ら (1999) では実際の人物の顔写真の視線を実験刺激として用い、その注意喚起効果を調べた。その結果、線画の視線でも人物写真の視線でも同様に、観察者の注意を自動的に刺激人物の視線方向に引くことが示された。つまり、ヒトでは他者の目を見る

ことによって当該他者の視線の方向を自動的に追跡するのであるが、自閉症児では他者の目を見ることが少ないため、他者の視線方向に注意がいくことも少ないということである。

2. 共同注意の発達

乳幼児は、生得的に顔刺激に対して注意を向けることがわかっており (Fantz, 1963)、発達段階の早い時期に、他者と目を合わせるようになる。生後数ヶ月の赤ちゃんでも母親の視線を追従し、母親の見るものに対して視線を向けることがわかっている (Butterworth & Jarrett, 1991)。乳幼児から成人に至るまで、発達段階によって視線追従、指さし、社会的参照など、共同注意に関連した行動が見られるようになる。大神 (2002) の乳幼児 (4 ヶ月から 24 ヶ月) 1250 名を対象とした研究では、共同注意に関連した 30 項目の質問紙調査が行われた。乳幼児の発達時期に関するクラスター分析の結果、生後 9 ヶ月までの乳幼児は、さまざまなコミュニケーション行動があらわれるが、共同注意に関連した行動は行わない。しかし、9～12 ヶ月頃の乳児では、大人が指さしをした方向を見たり、視線追従をしたりすることが示されており、生後 10 ヶ月頃から共同注意が急速に発達することが示された。

3. 自閉症児にみられる共同注意の障害

自閉症では、共同注意の障害があるといわれている (Baron-Cohen, 1995)。この共同注意の障害については、他者が指さした方向、視線を向けた方向に自らの視線を追従させ、対象に注意を向けることの欠如があげられる。他者の視線を手掛かりとした共同注意では、相手の目を見ていないと他者の視線方向に注意を向けることができない。その結果、視線回避によって共同注意に障害が生じ、社会的な適応の問題につながると考えられる。実際に、千秋・大森 (2011) では、自閉症児を対象とした共同注意の実験研究を行っている。彼らの研究では、画面中央に方向指示刺激(指、顔、視線)を提示し、刺激が示す方向に提示されるイラストにタッチペンで触れさせるという課題が用いられた。そ

の結果、自閉症児は方向指示刺激に対応したイラストを選択することに困難を示した。共同注意の対象を指し示す指・顔や視線から示されたイラストを見出すための時間は、定型発達児が平均1秒程度であるのに対し、自閉症児では概ね2秒から7秒を必要とした。なおこの報告では実験の訓練中に比べ、その後のテスト期間中の方が成績が向上したと述べられている。

自閉症児が共同注意に困難を示すのは、情動の共有と関わりがあることを示唆する研究もある (Kasari et al., 1990)。この研究では、大人に対しておもちゃを要求する場合よりも、共同注意場面において、ポジティブ感情が多発するだろうという仮説に基づき、自閉症児、知的障害児、定型発達児を対象とし、共同注意場面 (例：子供と大人がともに手が届くところにあるおもちゃに注意を向けている場面) と、要求行動場面 (例：子供が大人にアイコンタクトをして届かないところにあるおもちゃをとってもらい場面) を設定し、ヒト (大人) とモノ (おもちゃ) に対して、それぞれどのくらいポジティブ情動を表出するかを調べている。ポジティブ情動については、Maximally Discriminative movement coding system (MAX) (Izard, 1979) を用い、顔面の領域の変化で情動表出の有無を測定した。

実験の結果、定型発達児では、ヒトに対しては要求行動場面 (35%) よりも共同注意場面 (60%) において、より多くのポジティブ情動を表出していた。しかし、モノに対しては、共同注意場面 (33%) と要求行動場面 (38%) におけるポジティブ情動表出の有意差は見られなかった。自閉症児では、概して両場面ともヒトに対するポジティブ情動の表出割合は低かった (共同注意場面 24%, 要求行動場面 22%)。モノに対しては、両場面とも有意差が認められなかった (共同注意場面 24%, 要求行動場面 30%)。定型発達児に比べ、自閉症児は共同注意の場面でヒトに対してポジティブな情動を表出する割合が有意に低いことが示された。知的障害児では、概して両場面とも、ヒトに対するポジティブ情動の表出割合は高かった (共同注意場面 58%, 要求行動場面 56%)。モノに対して、両場

面とも有意差は認められなかった (共同注意場面 40%, 要求行動場面 46%)。以上の結果から、定型発達児は、ヒトに対する共同注意場面のみにおいてポジティブ情動表出の割合が高いのに比べて、自閉症児ではすべての場面でポジティブ情動の表出が少ないことが明らかになった。つまり、自閉症児は定型発達児と比べ、共同注意を行う際に相手にポジティブな情動を表出しないということであり、情動共有における障害が共同注意の困難さと関連していることが示唆された。このことは、自閉症児における共同注意の欠陥を示す知見として重要である。

自閉症児の共同注意の障害は、他者と情動を共有することが難しいことに起因することから、李ら (2010) は自閉症児を対象とし、くすぐりや揺さぶり遊び、ボール遊びを通して、自閉症児と教師との間に情動的交流遊びを設定し、情動の共有の形成による共同注意行動の変化を調べた。その結果、自閉症児と教師との情動の共有が深まると、共同注意行動がみられることが明らかになった。

IV. 自閉症児の他者理解

1. バロン＝コーエンの理論

共同注意を欠くと他者の意図を察知することは困難になるが、共同注意だけで他者の意図や関心を察知することができるわけではない。

バロン＝コーエンは、人が他者の意図を察知することができるのは、ID (Intentionality detector) 「意図性検出装置」、EDD (Eye Direction Detector) 「視線方向検出装置」、SAM (Shared-Attention Mechanism) 「注意共有の仕組み」、ToMM (Theory-of-Mind Mechanism) 「心の理論の仕組み」の4つの装置や仕組みを持っているからであるという (Baron-Cohen, 1995 長野他訳 2002)。通常、これらの機能や仕組みにより、われわれは、相手がどこを見ているかを知り、相手 (または第三者) と注意の対象を共有することができる。その結果、相手が次に何をしたいのか、どのような行動を起こそうとしているのかを推察することが可能になるのである。

1). ID (Intentionality detector)「意図性検出装置」

ID は、心を読むための最初のメカニズムであるとされる。他者の運動を検知して、その他者が何らかの意図や欲求をもっているとして解釈する知覚的装置である。(例:「Aさんは、○○を欲しがっている(欲求)」「Bさんの目的は、○○に行くことである。(目的)」)。

2). EDD (Eye Direction Detector)「視線方向検出装置」

EDD は、視線の方向を検出する装置である。ID が視覚、触覚、聴覚によって働くのに対し、EDD は視覚のみで働く。EDD では行為者が何を見ているかという点が重要な点となっている(例:「Aさんは、Bさんを見ている。」「Aさんは、窓を見ている。」)。これらは、二項関係と呼ばれており、二つの対象(例えば、自己と他者、行為者と対象など)間における意図的な関係をあらわしている。

3). SAM (Shared-Attention Mechanism)「注意共有の仕組み」

SAM は、ID と EDD の情報を総合して三項関係の認識を作り出す(例:「わたしは『Aさんが見ているボール』を見ている」)。この機能は、いわゆる「共同注意」のことである。SAM は三項関係において重要な役割を果たしているといえる。三項関係とは、自己と他者、物の三つの対象の関係であると定義されている。行為者と自分が、同一の事物に対して注意を向けることであり、自閉症児では、このSAM、つまりは「共同注意」の機能に関して欠陥(障害)があるとされている。

4). ToMM (Theory-of-Mind Mechanism)「心の理論の仕組み」

ToMM は、「心の理論」を用いて他者の行動を解釈する仕組みである。「心の理論」とは Premack & Woodruff (1978) によって提唱された概念であり、他者の心の状態を推測する心の働きである。これによって、例えば、われわれは、

「Aさんは『Bさんが来る』と考えている」のような推測を行うことができる。これは、Aさんの信念について推測するものであるが、われわれが、「Bさんは来ない」ことを知っている場合、Aさんが誤った信念を持っていると結論づけることもできる。このような結論を出すために、「心の理論」は、まず、認識的な心の状態(すなわち、想像する、推測するなど)を表象することができねばならず、第二に、心の状態の概念の全て(意図的、知覚的、認識的)を行為と関係づけて、合理的に理解することができなければならない。

「心の理論」が構築されている場合には、われわれは、相手が次に何をしようとしているか推測することができる。したがって、相手の意図、行動を推測しながら相手とやりとりする際に「心の理論」の構築は不可欠な要素となる。自閉症児は、上記のID、EDDの基本的機能については正常であるとされる。しかしながら、自閉症児はSAMやToMMの機能を必要とする課題をこなすことが難しいことがこれまでに研究者らにより指摘されてきた。自閉症児にはSAMとToMMが欠けているが、SAM(共同注意)についてはすでに述べたので、次にToMM(心の理論の仕組み)について述べる。

2. 自閉症児と心の理論

自閉症児は、心の理論が構築されていない、もしくは構築が不十分であることから、相手の心の状態を推察するのが困難であることが知られている。例えば、チャーリー君のお菓子の課題(Baron-Cohen,1995)では、視線方向の認知(課題1)、今どのお菓子をほしいと思っているか(課題2)という課題を定型発達児と自閉症児に回答させた。その結果、定型発達児では課題1、2ともに理解をしていること、自閉症児では、視線方向の認知には問題がないが、視線方向が意味するもの、つまりその視線方向の先に、その人の興味・注意の対象があるということを理解するのが難しいことがわかった。

また、他者が自分とは異なる信念を持っていることを理解できるかどうか調べる「誤信念課題」がある(例:サリー・アン課題)。誤信念課

題により、「心の理論」が構築されているかを調べる事ができる。誤信念課題を定型発達児、ダウン症児、自閉症児にさせたところ、定型発達児、ダウン症児はほとんどの者が正答するのに対し、自閉症児は正答する者が少なかった (Baron-Cohen, et al., 1985)。自閉症児は相手の心の状態を推測するのが困難である。このため、自閉症児は、社会生活において、今相手が何に対して興味をいだいているのか、相手が次のどのような行動をとるのかなどを考えることが難しく、相手とうまく関わる上で支障をきたしている。

3. 脳の機能と視線 (顔, 表情) 認知

自閉症児は、他者の行動の意図を推測することが難しく、成人になっても社会生活を送る上で困難をきたす。他者の視線認知に関しては、脳の上側頭溝が関与していると考えられている。マカクサルでは、上側頭溝の前部に位置する神経細胞は、他個体の顔、視線方向、体の姿勢に対して選択的に反応する (Perrett et al., 1992)。ヒトの視線方向の処理も上側頭溝でなされている (Hooker et al., 2003)。事象関連電位を用いて、視線検出について自閉症児と定型発達児を比較した研究 (Senju et al., 2005) によれば、定型発達児では上側頭溝の脳活動がみられたのに対し、自閉症児では上側頭溝の脳活動がみられなかった。

他者の行動の意図の推測が困難であることについては、他者の表情認知に障害がある可能性が考えられている。福島 (2012) は fMRI を用いて、成人の自閉症者と定型発達者、統合失調症者に対して、顔表情刺激を提示し脳活動を測定した。その結果、無表情、悲しみ表情、喜び表情で、右側頭葉の紡錘状回において、自閉症者は定型発達者よりも有意に脳活動が低下していることが明らかになった。さらに、自閉症者は怒り表情に対する過敏性が示された。統合失調症者においては、前頭葉、側頭葉、頭頂葉、後頭葉の範囲で脳活動が低下していた。今後は、自閉症児の神経学的特徴を探るために、顔の表情や視線の認知に関して、脳の神経学の視点からのアプローチが進むと思われる。

V. 自閉症状の早期発見と臨床的トレーニングの可能性

1. 自閉症状の早期発見

自閉症児は視線回避が強いため共同注意が困難であり、また SAM と ToMM の欠如によって心の理論を完成することができないために、相手の心の状態を推測するのが難しい。このことは、自閉症児が他者とコミュニケーションを行い、社会生活を送る上で支障となる。そのため、自閉症児に対する支援が必要である。

早期から支援を行うためには、早期発見が欠かせない。臨床場面への応用として、自閉症児を早期に発見するための指標として共同注意を活用する可能性が考えられる。すでに乳幼児期自閉症チェックリスト (M-CHAT: Modified Checklist for Autism in Toddlers) (Robins et al., 1999) が用いられているが、大神 (2005) も指摘しているように、共同注意の定型発達過程がまだ明らかではないため、早期の段階でのスクリーニングテストの妥当性については問題点があるとされる。今後は定型発達児の発達過程を踏まえ、共同注意を指標とした応用が望まれる。

2. 臨床的トレーニングの試み

先述した千秋・大森 (2011) は自閉症児に、目に注意を向けるように訓練することにより、自閉症児の社会的技能が向上する可能性を示唆している。生得的に他者の視線に目がいかないのであるとすれば、他者の目や視線が重要な刺激であるという認識を経験的に身につけさせることが望ましい。自閉症児に対して共同注意を行うための訓練として、応用行動分析の理論を用いたプロンプト・フェイディング技法も実践されている (山本・加藤, 1997)。これは、プロンプト^{注2)}が提示されたら必ずターゲット行動があらわれるように指導する方法である。ターゲット行動がプロンプト刺激下であらわれるようになれば、プロンプトを少しずつ減らしていく。最終的にはプロンプトがない状態でもターゲット行動ができるようにするのが目的であ

る。つまり、他者が見ているものを共有させることによって、共同注意において共有されているはずのターゲットを見るようにしていく。このように段階を経て、共同注意を行うための訓練がなされている。

ただし、Doherty-Sneddonら(2012)によれば、社会的スキルのトレーニングでは、視線行動は、聞くこと、考えることと、話すことは区別して認識される必要がある。単に視線回避を減らせばよいというわけではない。視線回避は思考中の正常なサインであるから、社会的スキルのトレーニングにおいてはこの点を考慮に入れる必要があると彼らは述べている。

VI. まとめ

日本においても、自閉症と総称される発達障害をもつ児童数は増加傾向にあると考えてよい。従ってその主要な症状とされる対人関係の困難について原因やメカニズムを知ることが必要である。本稿では自閉症児の典型的な症状である視線回避とそれによって生じる共同注意の欠如について述べた。また、自閉症児に欠けているとされる心の理論の仕組みについて概説した。最後に共同注意を指標とした自閉症状の早期発見と、臨床的トレーニングの可能性について概略を述べた。自閉症の症状を持つ児童に対しては、視線回避の傾向が強いことを認識しつつ、他者の目や視線が生活上の重要な手掛かりとして利用することができるように指導することが望ましい。

注1 DSM-IV が2013年に改定されてDSM-5になり、診断基準が変わったが、文部科学省や厚生労働省の上記ページの記述は現時点ではDSM-IVに準拠した表現になっている。

注2 生起することが望ましい行動の生起確率を高めるために付加的に用いる誘導的刺激

文 献

- アメリカ疾病管理予防センター(CDC)(2016a): Autism Spectrum Disorder (ASD) Data & Statistics, 2016-06-14, <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>
- アメリカ疾病管理予防センター(CDC)(2016b): Summary of Autism Spectrum Disorder (ASD) Prevalence Studies, 2016-06-14, <http://www.cdc.gov/ncbddd/autism/documents/asdprevalencedatatable2016.pdf>
- Baron-Cohen, S. (1995). Mindblindness: An essay on autism and theory of mind. MIT Press. (サイモン・バロン＝コーエン著 長野敬・長畑正道・今野義孝 訳(2002): 自閉症とマインド・ブラインドネス, 青土社.)
- Baron-Cohen, S., Leslie, A., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a 'theory of mind'? Cognition, 21, 37-46.
- Butterworth, G., & Jarrett, N.L.M. (1991). What minds have in common is space: Spatial mechanisms serving joint visual attention in infancy. British Journal of Developmental Psychology, 9, 55-72.
- 千秋紀子, 大森慈子(2011): 自閉症における共同注意に関する検討, 仁愛大学研究紀要, 10, 49-60.
- Doherty-Sneddon, G., Riby, D.M., & Whittle, L. (2012). Gaze aversion as a cognitive load management strategy in autism spectrum disorder and Williams syndrome. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 53(4), 420-430.
- Driver, J., Davis, G., Ricciardelli, P., Kidd, P., Maxwell, E., & Baron-Cohen, S. (1999). Gaze perception triggers reflexive visuospatial orienting. Visual Cognition, 6, 509-540.
- Fanz, R.L. (1963). Pattern vision in newborn infants. Science, 140, 296-297.

- Friesen, C.K., & Kingstone, A. (1998) . The eyes have it! Reflexive orienting is triggered by nonpredictive gaze. *Psychonomic Bulletin and Review*, 5, 490-495.
- 福島順子 (2012) : 自閉症スペクトラム障害における神経生理学的研究 - 統合失調症との比較 -, *精神神経学雑誌*, 114 (4), 335-348.
- 橋本由里 (2004) : ヒトの視線が喚起する空間的方向の注意について, *国際文化学*, 10, 107-120.
- 橋本由里, 宇津木成介 (2005) : ヒトの視線と矢印記号による視覚的注意喚起, *人間工学*, 41 (6), 337-344.
- Honda, H., Shimizu, Y., Misumi, K., Niimi, M., & Ohashi, Y. (1996) . Cumulative incidence and prevalence of childhood autism in children in Japan. *British Journal of Psychiatry*, 169, 228-235.
- Hooker, C.I., Paller, K.A., Gitelman, D.R., Parrish, T.B., Mesulam, M.M., & Reber, P.J. (2003) . Brain networks for analyzing eye gaze. *Cognitive Brain Research*, 17, 406-418.
- Izard, C.E. (1979). The maximally discriminative facial movement coding system (Max) . Newark: University of Delaware Instructional Resources Center.
- Kasari, C., Sigman, M., Mundy, P., & Yirmiya, N. (1990) . Affective sharing in the context of joint attention interactions of normal, autistic, and mentally retarded children. *Journal of autism and developmental disorders*, 20 (1), 87-100.
- Kanner, L. (1943) . Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217-250.
- Kim, Y.S., Leventhal, B.L., Koh, Y.J., Fombonne, E., Laska, E., Lim, E.C., Cheon, K.A., Kim, S.J., Kim, Y.K., Lee, H., Song, D.H., & Grinker, R.R. (2011). Prevalence of autism spectrum disorders in a total population sample. *The American Journal of Psychiatry*, 168 (9), 904-912.
- 厚生労働省 (2008) : 政策レポート「発達障害の理解のために」, 2016-06-14, <http://www.mhlw.go.jp/seisaku/17.html>
- Langton, S.R.H., & Bruce, V. (1999) . Reflexive visual orienting in response to the social attention of others. *Visual Cognition*. 6, 541-567.
- 文部科学省 (2007) : 特別支援教育について「主な発達障害の定義について」, 2016-06-14, http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/004/008/001.htm
- 内閣府 (2013) : 障害者白書, 2016-06-14, http://www8.cao.go.jp/shougai/whitepaper/h25hakusho/gaiyou/h1_01.html
- 日本精神神経学会 (2014) : DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル, 医学書院
- 大神英裕 (2002) : 共同注意行動の発達の起源, *九州大学心理学研究*, 第3巻, 29-39.
- 大神英裕 (2005) : 「人の乳幼児期における共同注意の発達と障害」 (遠藤俊彦 (2005) 読む目・読まれる目 視線理解の進化と発達の心理学 東京大学出版会)
- Perrett, D.I., Hietanen, L.K., Oram, M.W., & Benson, P.J. (1992) . Organization and functions of cells responsive to faces in the temporal cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*. 335, 23-30.
- Posner, M.I., & Cohen, Y. (1984) . Components of visual orienting. H.Bouma & D.G.Bowhuis (Eds.) *Attention and Performance X* (pp.531-556) . Hove, UK : Lawrence Erlbaum Assoc. Ltd.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978) . Does the Chimpanzee Have a 'Theory of Mind ?' *Behavioral and Brain Sciences*. 4, 515-526.
- Richer, J.M., & Coss, R.G. (1976) . Gaze aversion in autistic and normal children. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 53 (3) , 93-210.
- 李熙馥, 田中道治, 田中真理 (2010) : 自閉症児における情動的交流遊びによる共同注意行動の変化, *東北大学大学院教育学研究科研究年報*, 58 (2), 213-227.
- Robins, D.L., Fein, D., & Barton, M.L. (1999) .

Follow-up Interview for the Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT FUI) . Self-published.

Robison, J.E. (2008). Look at me: my life with Asperger's. Three Rivers Press. (ジョン・エルダー・ロビソン著 テーラー幸恵 訳 (2009) : 眼を見なさい! アスペルガーとともに生きる, 東京書籍.)

Scaife, M., & Bruner, J.S. (1975) . The capacity for joint visual attention in the infant. *Nature*, 253, 265-266.

Senju, A., Tojo, Y., Yaguchi, K., & Hasegawa, T. (2005) . Deviant gaze processing in children with autism: an ERP study. *Neuropsychologia*, 43, 1297-1306.

Sugiyama, T., & Abe, T. (1989) .The prevalence of autism in Nagoya, Japan: a total population study. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 19 (1), 87-96.

徳永豊 (2009) : 重度・重複障害児の対人相互交渉における共同注意—コミュニケーションの基盤について—, 慶應義塾大学出版会 .

山本惇一, 加藤哲文 (1997) : 応用行動分析学入門 障害児者のコミュニケーション行動の実現を目指す, 学苑社 .

Gaze Aversion, Joint Attention Deficits, and The Theory of Mind in Autistic Children

Yuri HASHIMOTO

Key Words and Phrases : gaze aversion, joint attention, the theory of mind,
autistic children